

ANÁLISIS DE LOS MICRORRESTOS VEGETALES EN UN TORTERO DEL SITIO CANAL 2, PARTIDO DE GENERAL LAVALLE, BUENOS AIRES, ARGENTINA

Florencia Vázquez¹, Verónica Aldazabal²

Recibido 15 noviembre 2015. Aceptado 21 de abril de 2016

Resumen

Se presentan los resultados de los análisis de microvestigios de origen botánico provenientes de un tortero cerámico recuperado en el sitio Canal 2, partido de General Lavalle, Provincia de Buenos Aires. Estos estudios se desarrollan dentro de una beca doctoral (CONICET) y dentro de un proyecto mayor cuyo objetivo es analizar la dinámica del uso del espacio en general, y de la explotación de recursos vegetales en particular, por parte de las poblaciones humanas en el sector oriental de la Pampa Deprimida. La determinación taxonómica de los microfósiles vegetales, silicofitolitos y fibras vegetales permite discutir su uso en actividades textiles.

Palabras clave: silicofitolitos, fibras vegetales, tortero cerámico

Abstract

This paper describes the botanical microremains obtained in the analysis of a ceramic spindle recovered from the site Canal 2 at the Partido de General Lavalle, Province of Buenos Aires. These studies are developed within a doctoral scholarship (CONICET) and within a larger project that aims to analyze the dynamics of human use of the landscape, and in particular the exploitation of plant resources by human groups in the Eastern Sector of the Depressed Pampa area. Taxonomic identification of plant microfossils, plant's fibers and silicophytoliths allows us to discuss their use in textile activities.

Key words: silicophytoliths, plant microfossils, ceramic spindle whorls

¹ Universidad de Quilmes - IMHICIHU-CONICET. E-mail: vazquez.florencia@yahoo.com.ar

² IMHICIHU-CONICET. E-mail: varalda2@gmail.com

Introducción

Los torteros constituyen uno de los dos componentes del huso de mano comúnmente utilizados para hilar desde tiempos prehispánicos. Consiste en una pieza redonda u oval, con un orificio central por donde pasa una varilla de madera, que al girar permite ajustar la fibra y obtener hilos aptos para su utilización en tareas textiles. El tamaño del tortero y su peso determina la velocidad de giro y en consecuencia el ajuste y grosor de los hilos. Su hallazgo en contextos arqueológicos ha llevado a inferir una actividad textil o de hilado y permitido indagar cuestiones relacionadas, en sitios donde otras evidencias asociadas con el proceso o los productos finales no se conservan (textiles, agujas confeccionadas con madera o material óseo, etc.).

Si bien los torteros son bastante frecuentes en sitios arqueológicos del noroeste argentino o de Santiago del Estero (Carreras 2007; Taboada *et al.* 2013; Wi-

lliams 1983), son escasos los hallazgos y prácticamente nulos los antecedentes de análisis de torteros en contextos cazadores-recolectores del Holoceno Tardío en la Pampa Húmeda (Mazzanti y Puente 2015).

De acuerdo a las fuentes documentales y etnográficas, los grupos cazadores-recolectores utilizaron fibras vegetales y animales para la confección de vestimentas (Arenas 2003; Guinea Bueno 2004). En la región bajo estudio, en sentido amplio, podemos citar la temprana referencia en la carta de Garay, quien en su viaje hacia el sur, describe el encuentro, en una zona cercana a la actual Mar del Plata, con gentes que vestían ropa de lana, aunque explica “que la traen de la Cordillera de las espaldas de Chile” (Garay 1915[1581]:88). Sin embargo, éste no es el único fin de la actividad textil, ya que también podían confeccionarse sogas, bolsas y redes para recolección o pesca (Guinea Bueno 2004), utilizarse en el acondicionamiento del hábitat o en adornos (Arenas 1981; Susnik 1998). Además, las plantas de fibra han

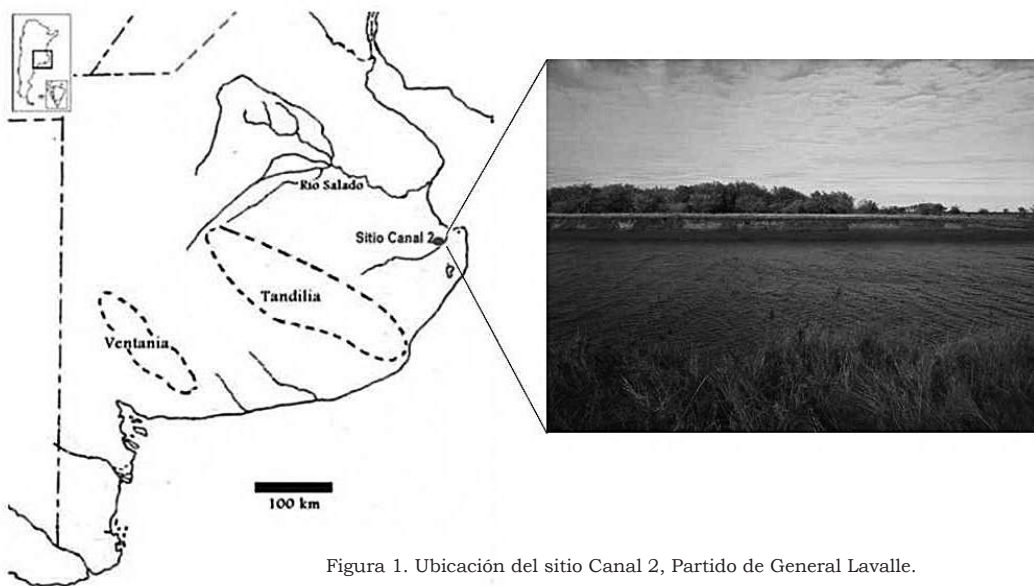


Figura 1. Ubicación del sitio Canal 2, Partido de General Lavalle.

sido la materia prima básica para construir diversos utensilios de uso doméstico (Macía 2006).

En la zona del Partido de General Lavalle se han recuperado 11 torteros de los sitios Canal 2, Canal Guido al mar, Playa Girón y El Divisadero Monte 6 (Aldazabal y Eugenio 2008). En el presente artículo se presentan los resultados del análisis microscópico de un tortero recuperado en el sitio Canal 2, a partir de los cuales se realizan inferencias sobre cuestiones relacionadas con la adquisición y selección de fibras para hilar.

El sitio Canal 2, Partido de General Lavalle

El sitio que nos ocupa, está ubicado sobre una extensa lomada estimada en 560.000 m² de superficie, cubierto con la vegetación propia del monte de tala, a 36° 28' 12.5" de latitud sur y a 56° 59' 18.9" de longitud oeste. El extremo norte de la loma está delimitado por el canal Guido al mar y hacia el oeste, el límite es el antiguo curso de la Ría de Ajó.

Debido a la construcción en 1904 de una compuerta y la canalización del arroyo, el sitio arqueológico sufrió importantes modificaciones. La canalización, de 50 m de ancho promedio, cortó la lomada en sentido norte-sur (en cota de 2,5 msnm) dividiéndola en forma transversal en dos sectores: margen este y margen oeste. En ambas márgenes se efectuó una recolección intensiva en un frente de playa de aproximadamente 200 m, donde se concentraba el material cultural y sondeos hacia el interior. El material arqueológico en estratigrafía se circunscribe al horizonte A del suelo actual, presentándose en su totalidad entre los 5 y 20 cm de profundidad (Figura 2 y 4).

Durante la década de 1980 pobladores locales habían informado sobre la existen-

cia de material arqueológico en este lugar. Un relevamiento inicial fue realizado en 1988 por Aldazabal y Eugenio (1989) y, posteriormente, De Feo y colaboradores realizaron una excavación en su margen este cuyos resultados preliminares fueron publicados (De Feo *et al.* 1995). Finalmente se ampliaron las investigaciones en ambas márgenes (Murgo y Aldazabal 2007). Parte del material se encuentra depositado en los museos de General Lavalle y de San Clemente del Tuyú.

Las características de la cerámica recuperada muestran las tendencias generales observadas en la región: abundancia, buena calidad de manufactura, diversidad de formas y tamaños, y presencia de decoración incisa, pintada, cepillada y corrugada. Los tiestos lisos son mayores en número en toda la muestra, y mantienen la tendencia general del área, con una frecuencia de aproximadamente un 10% (Murgo y Aldazabal 2007).

El material lítico es escaso y proviene sólo de superficie: se pueden mencionar dos bolas de boleadora con surco, una de ellas fragmentada; dos lascas pequeñas de cuarcita, otra de ópalo y dos desechos de cuarcita rosada. También se recuperaron dos puntas de proyectil pequeñas (una de éstas fragmentada), una preforma y un peso de red. En la margen oeste se observó una frecuencia mayor y también una alta diversidad tipológica (ver listados en Aldazabal *et al.* 2004; De Feo *et al.* 1995). Este material permitió inferir algunas de las actividades realizadas en el sitio: caza, pesca (con red o proyectil) y formatización de artefactos (Murgo y Aldazabal 2007).

En referencia a la cronología, contamos con fechados ¹⁴C sobre conchilla, obtenida en varios puntos cercanos sobre valvas de moluscos correspondientes a un ambiente de baja energía (planicie de marea), que varían entre 3030±50 años a.p.; 2190±70 años a.p. y 1790±60 años a.p. (Aldazabal *et al.* 2004; 2009). En relación a la ocupa-

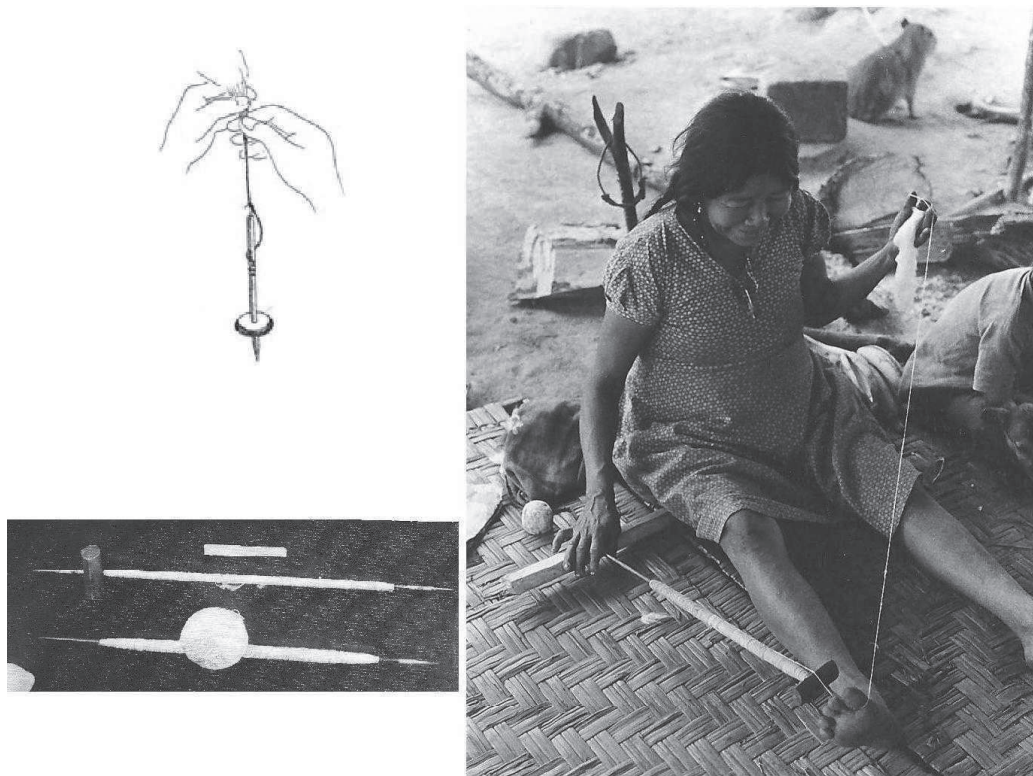


Figura 2. Huso y tortero en el proceso de hilado de fibras. Grupo Mosetene, Bolivia oriental (Foto de Aldazabal, 1983).

ción humana, la presencia de tiestos corrugados permite asignar una cronología estimada similar al fechado del sitio Divisadero Monte 6, distante apenas 6 km, de 540 ± 60 a.p. (Aldazabal y Eugenio 2008). Además, es importante destacar que, a pesar de este fechado, en estas ocupaciones no se han encontrado evidencias que sugieran contacto hispano-indígena.

La técnica de hilado con huso y tortero

Los hilos son los elementos necesarios para realizar cualquier actividad textil. En la naturaleza, tanto en el reino animal como

vegetal, no se encuentran hilos continuos, flexibles y resistentes. Por ello los seres humanos aprendieron a confeccionarlos a partir de fibras, que son elementos muy delgados y generalmente discontinuos. La selección y adquisición de materia prima (fibras) es el primer paso de la actividad textil. Posteriormente, estas fibras deben procesarse, puesto que en su estado original no son aptas para ser tejidas. Las fibras de origen vegetal son muy variadas: el pelo que envuelve a ciertas semillas, las fibras de la corteza, tallos y hojas de ciertas gramíneas, del fruto o de otras partes. Cada una de ellas debe ser preparada según las características de cada una

(Blumcke 1962; Hollen *et al.* 2001).

Diversas fibras vegetales naturales son utilizadas en la actividad textil. Mazzanti y Puente (2015) señalan al algodón como una de las más utilizadas, debido a que sus fibras son blandas, aislantes y altamente resistentes a la rotura, y que su uso fue registrado en Sudamérica desde hace ca. 4500 años a.p. (Mazzanti y Puente 2015). Existen además referencias a que los guaraníes cultivaron un algodón nativo, de fibras largas y suaves, con fines textiles (Müller 1989).

Sin embargo, existen otras fibras de origen vegetal utilizadas en el proceso de confección de hilos, documentadas etnográficamente. Metraux (1946) y Arenas (1981) mencionan el uso entre los aborígenes del Chaco argentino y paraguay de gramíneas como *Imperata brasiliensis* y de tallos del junco *Scirpus californicus* para la construcción de viviendas, esteras y recipientes. Las fibras de caraguatá (Bromeliáceas) junto con otras obtenidas de la corteza del árbol "palo borracho" son propias también de la zona. Las fibras de totoras, palmeras y gramíneas como la "paja brava" se emplean aún hoy en cestería, cordelería y mallas (Stern 2005).

Dobrizhoffer (1967) señala que las mujeres abiponas trabajaban la caraguatá que obtenían del monte, cuyas fibras eran arrolladas sobre el muslo e hiladas mediante huso y tortero. Describe además que estas piezas (los torteros) tenían entre 4 y 5 cm de diámetro (Dobrizhoffer 1967). Por su parte, entre los guaraníes, las mujeres hilaban, con la ayuda de un huso, las delicadas fibras del mandiyû o algodón (*Chlorisia speciosa*: palo borracho) con las que tejían telas livianas y frescas, o trenzaban cordones para confeccionar las hamacas (Susnik 1998).

Luego de la adquisición de las fibras, el siguiente paso es el procesamiento, que incluye el hilado, lavado y teñido. En el caso de la utilización de huso, para hilar

la mota o vellón adelgazado con las manos, se va enrollando en una varilla (huso) mientras gira vertical, libremente o apoyado en una superficie, gracias a un peso de madera, piedra o cerámica ubicado en el extremo inferior de la varilla (tortero). Al rotar en una dirección constante, ya sea a la izquierda o a la derecha, se van estirando las fibras, tensándolas y torciéndolas (Figura 2) para lograr el producto final: el tejido (Guinea Bueno 2004).

El hallazgo de husos en contextos arqueológicos no es usual, debido a que generalmente son confeccionados en material perecedero (tanto en madera como en óseo). Por el contrario, los torteros son elaborados con material más resistente, como lítico o cerámica y por lo tanto se encuentran con mucha más frecuencia, especialmente en sitios arqueológicos del noroeste del país, como ya se señaló. Los torteros presentan algunas características en común. En la mayoría de los casos son de forma redondeada, con una perforación en el centro para permitir que gire correctamente. Algunos son realmente planos, otros tienen una o ambas superficies curvadas. Estas curvas pueden ser convexas o cóncavas.

Morfológicamente, el tortero tiene un diseño simple y cumple una función específica. La parte superior es la que se enfrenta a quien está hilando. Esta es la superficie que puede presentar decoración o estar más cuidadosamente acabada (Sprovieri 2014). Si posee una cara convexa y una cara cóncava, la cara convexa se considera que es la parte superior. El borde es la circunferencia exterior del tortero.

Materiales y métodos

El tortero analizado en este artículo procede de un sector de recolección de superficie de materiales removidos por la erosión del perfil expuesto sobre la playa del

canal. Fue manufacturado en cerámica y presenta una cara cóncava y otra convexa. No posee decoración. Esta pieza mide 4 cm de diámetro, 5 mm de espesor y el orificio central, de forma cilíndrica de 0,4 cm de diámetro presenta un desgaste mayor en una de las caras (Figura 3).

Dada las condiciones del sitio, cubierto por las aguas del canal en forma alterante, se decidió evaluar el impacto de los procesos pedológicos y tafonómicos que pudieron afectar el registro arqueológico. Se recolectaron 6 muestras sedimentarias del sector donde fue recolectada la evidencia material, el sondeo C (Figura 4). Los análisis sedimentológicos permitieron no solo la caracterización de sus propiedades físico-químicas, sino además la determinación de la presencia de microrrestos. La comparación entre los resultados obtenidos de las muestras del tortero y las sedimentológicas permitió evaluar una posible contaminación. Esto es especialmente importante ya que los suelos actuales tienen grandes cantidades de silicofitolitos.

La metodología de preparación de muestras del tortero para ser observadas en microscopio consistió en el cepillado suave de ambas superficies, con lo cual se obtuvieron dos muestras (M1 y M2). Posteriormente se raspó la zona del orificio central con un instrumento punzante y se obtuvo una tercera muestra (M3). Dada la escasa cantidad de material extraído en cada muestra, fue montado directamente en portaobjeto estéril sin efectuar ningún tratamiento previo y realizando el montaje con Bálsamo de Canadá. En el caso de las muestras sedimentológicas, se utilizó la propuesta de extracción de múltiples microfósiles (Coil *et al.* 2003). Esta técnica se basa en un protocolo de bajo impacto químico, para evitar la pérdida de aquellos microfósiles compuestos por materia orgánica (Pearsall 1994). Se evitó la centrifugación de las muestras, que si bien favorece la recuperación de las partículas más

pequeñas que quedan en suspensión en el sobrenadante, obteniendo preparados con menor densidad de partículas, dificulta la recuperación de las partículas más pesadas, como las fibras vegetales.

El tortero fue observado en lupa binocular estereoscópica LEICA MDE, con aumento máximo de 40x. Las muestras fueron observadas con microscopio óptico NIKON Eclipse E200, utilizando entre 10x y 100x. Ambos equipos contaban con cámara de fotos incorporada. Los microfósiles hallados fueron medidos mediante el software Micrometrics SE Premium, Accu-scope.

La identificación taxonómica de los microfósiles vegetales fue realizada mediante material bibliográfico de referencia de la flora local (Lahitte *et al.* 1999a, 1999b; Parodi 1940), textos específicos sobre caracteres diagnósticos (Babot 2007, Lema *et al.* 2012, Zucol y Bonomo 2008) y recursos de Internet. Además, se utilizó la colección de referencia obtenida a partir de los distintos trabajos de campo realizados en la zona (Aldazabal y Vázquez 2015). Esta colección incluye aquellas especies consideradas como potencialmente útiles para el hombre (tanto sea para usos alimenticios, medicinal, ritual o como materia prima para ser utilizada en distintas tecnologías).

Una vez finalizada la etapa de observación, se efectuó un análisis comparativo entre los resultados de las muestras del tortero (A, B y C) y las muestras sedimentológicas (1 a 6). Se compararon índices de presencia y ausencia de microrrestos y sus valores de abundancia.

Resultados

Las muestras M1 y M2 resultaron estériles. No se observaron microrrestos de ninguna naturaleza, excepto algunos minerales que fueron interpretados como provenientes del contacto con la matriz se-



Figura 3. Tortero proveniente del sitio Canal 2.

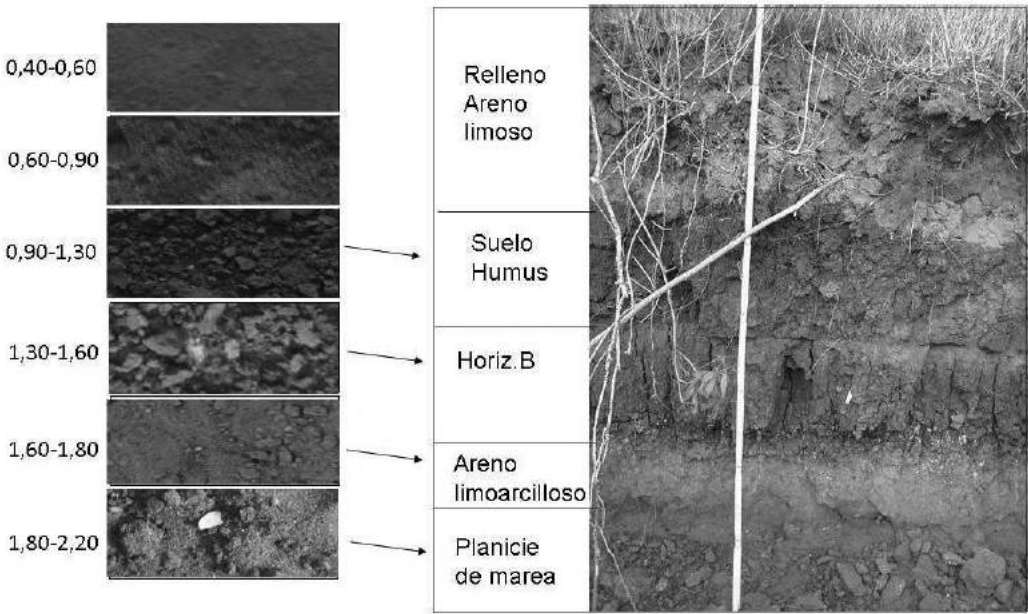


Figura 4. Perfil estratigráfico del sondeo C, donde se obtuvieron las muestras sedimentológicas.

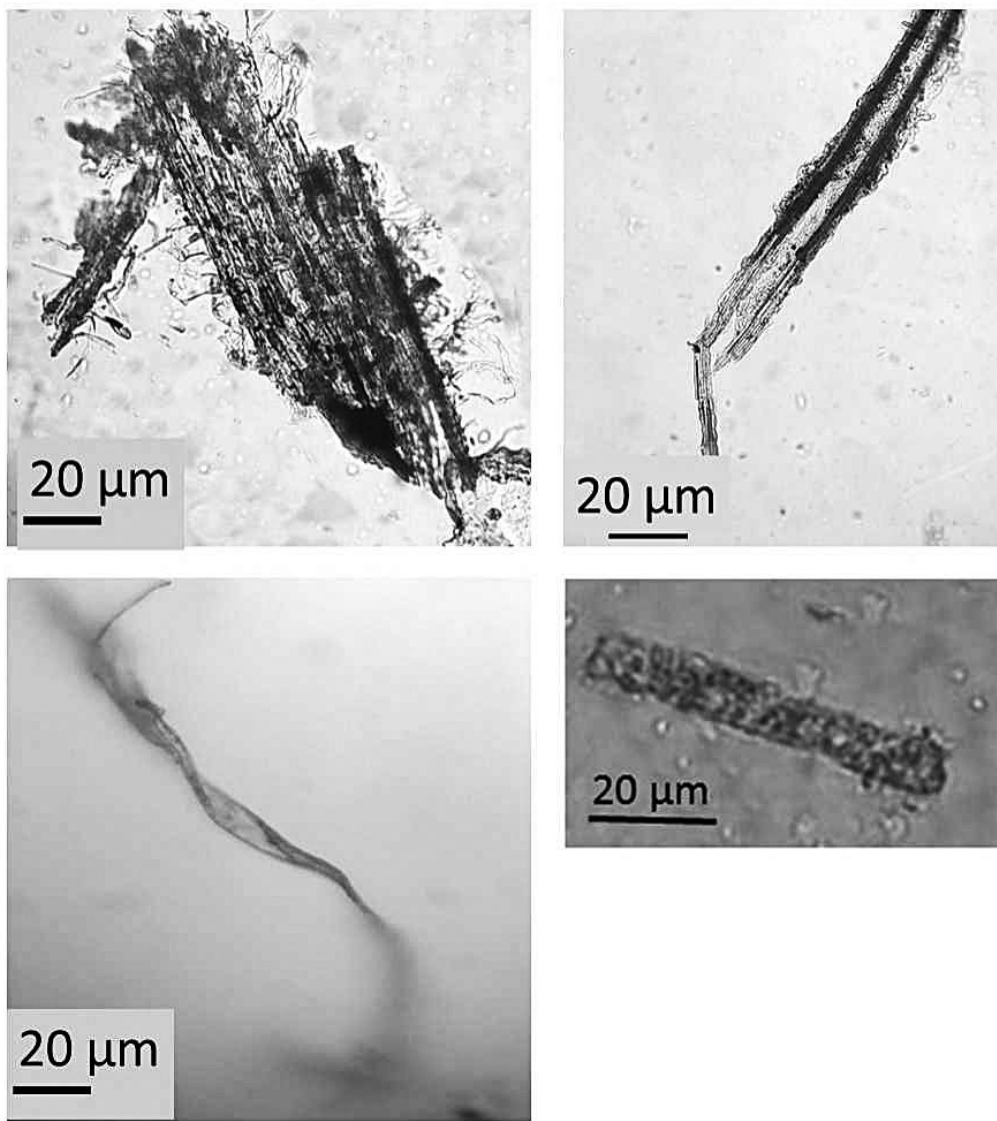


Figura 5a y 5b. Fibras vegetales recuperadas en la muestra 3 del tortero (escala 20 µm, vista en aumento de 10x); 5c. Fibra vegetal con aspecto retorcido (escala 20 µm); 5d. Silicofitolito de Poacea.

dimentaria.

Por el contrario, en la muestra M3 se encontró una significativa cantidad de fi-

bras, todas ellas de origen vegetal (Figura 5 a y b). La observación microscópica de las fibras se realizó sobre la vista longitudinal.

En la mayoría de los casos se observó un aspecto de cinta aplastada con bordes un poco más gruesos. Algunas de las fibras presentaban retorcimiento (Figura 5 c). A partir de la observación de las nervaduras en forma paralela se pudo establecer que algunas de las fibras vegetales se asocian a monocotiledóneas. Estas son una clase de plantas fanerógamas angiospermas que comprende 11 órdenes y 42 familias, entre las que se encuentran las gramíneas.

Por otro lado, se observaron silicofitolitos de epidermis de Poaceas (ver Figura 5d). Aun cuando los silicofitolitos asociados a Poacea no son totalmente diagnósticos, ya que se trata de un morfotipo múltiple y redundante en sentido de Rovner (1971) y Piperno (2006), lo consideramos en este sentido en forma preliminar hasta tanto podamos aumentar el número de muestras.

En el caso de los análisis sedimentológicos se observó la presencia de microrrestos como diatomeas y células cortas de gramíneas y silicofitolitos. Aun así, la cantidad de silicofitolitos es notablemente mayor en la muestra del tortero. No se registró la presencia de fibras vegetales, que si fueron abundantes en la muestra 3 del tortero.

Discusión

Los escasos antecedentes que existen sobre el análisis de torteros, tanto a nivel nacional como regional, ha llevado a que su presencia en sitios arqueológicos sólo permita inferir la existencia de actividades textiles. A partir de datos etnohistóricos, Mazzanti y Puente (2015) proponen como hipótesis que los cazadores-recolectores pampeanos, en momentos previos a la conquista europea, "manipularon los vellones de los guanacos cazados para su consumo" (Mazzanti y Puente (2015:140). Otros autores, sin embargo, sugieren que otra

posibilidad es que los torteros hayan servido como pesas de red (González 2005).

En las muestras extraídas del tortero del sitio Canal 2 no se recuperaron fibras animales, aunque si se recuperó una gran cantidad de fibras vegetales. Si bien a partir de la simple observación de estas fibras no puede realizarse una identificación taxonómica, las diferencias en las estructuras de las mismas permiten inferir el uso de distintos tipos de recursos vegetales o de distintas partes de un mismo recurso. Ambas opciones, aunque un tanto inespecíficas, estarían señalando la explotación intensiva de este tipo de recurso.

Por otro lado, la identificación de silicofitolitos de Poacea en la muestra proveniente del orificio del tortero permite inferir que su presencia se relaciona con el uso antrópico del tortero. Aunque este tipo de microrrestos no se observó en un número elevado en la muestra M3, aun así nos permite aproximarnos un paso más en la determinación de las especies vegetales utilizadas. Teniendo en cuenta los relevamientos de la flora actual, de la gran variedad de recursos herbáceos presentes en la zona, solo algunos de ellos pertenecen a la familia Poacea (Figura 6) y dentro de ésta, solo algunos especímenes son aptos para actividades textiles o cesteras. *Cortaderia selloana*, por ejemplo, es uno de los recursos recurrentemente utilizados para la elaboración de urdimbres, puntadas, sogas y bozales (Pérez de Micou 2001).

Consideraciones finales

El presente trabajo forma parte de las investigaciones que se están llevando a cabo con el objetivo de obtener información referida a la importancia de los recursos vegetales por parte de los grupos humanos en el tramo inferior de la cuenca del Plata. La utilización intensiva de los recursos vegetales puede evidenciarse no sólo en el

Familia	Nombre vulgar	Nombre científico	Usos	Fuente
Poacea	cebadilla	Bromus sp	forraje	Ministerio de AyG.1954
Poacea	raygrass	Lolium sp	forraje	Stern 2005
Poacea	Pata de perdiz	Cynodon sp	-	Cabrera 1970
Apiaceae	cardo	Eryngium sp	medicinal	Lahitte et al 1999
Cyperaceae	tatora	Cirpus californicus	medicinal/tecnología cesterá-textil	Stern 2005
Asteraceae	senecio	Senecio sp	forraje/medicinal	Stern 2005
Poacea	cortadera	Cortaderia selloana	medicinal/tecnología cesterá-textil	Pérez de Micou 2001
Juncaceae	junquillo	Juncus acutus	tecnología cesterá-textil	Arenas 1981
Poacea	espartillo	Spartina densiflora	forraje	Arenas 1981

Tabla 1. Especies herbáceas presentes en la zona del sitio Canal 2.

consumo de las distintas especies comestibles (Aldazabal y Vazquez 2015) sino también en otros contextos socioeconómicos y simbólicos, tanto como medicina, combustible o, como en el caso presentado aquí, materia prima para actividades textiles.

Se presentaron en esta oportunidad resultados novedosos referidos a la identificación de microrrestos vegetales observados en el orificio de un tortero. Estos resultados nos permitieron abordar aspectos que se relacionan no sólo con temáticas ambientales, como la disponibilidad de recursos vegetales en la zona de estudio, sino además con aspectos culturales implicados en la selección y explotación de recursos vegetales específicos por parte de los grupos cazadores-recolectores de la Pampa Húmeda.

Si bien en este trabajo se abordó el análisis de un solo ejemplar de tortero, consideramos que es posible y además necesario realizar futuros análisis incluyendo otros ejemplares de torteros recuperados en la zona y que en la actualidad se encuentran depositados en los museos regionales, de acuerdo a lo establecido por las reglamentaciones vigentes. De esta manera se podrá profundizar en otras cuestiones importantes como la identificación taxonómica de los microrrestos o en las huellas tecnológicas producto de su procesamiento.

Por otro lado, como vimos en el caso analizado, la adquisición y manipulación de un recurso determinado, como la *Cortaderia selloana*, material realmente apto

para actividades textiles gracias a su flexibilidad, nos permite indagar, además, acerca de las aptitudes técnicas de aquellos que se dedicaban a la actividad textil.

Consideramos que a partir de la información generada puede abrirse una nueva línea de investigación que hasta el momento no había sido abordada y que constituye un aporte más al estudio de la interacción hombre-planta.

Agradecimientos

Los análisis que se presentan en este artículo fueron realizados en los laboratorios de docencia de la Universidad Nacional de Quilmes, con la colaboración de la Dra. Ing. Agr. Norma Gorosito. Los trabajos se realizaron como parte de los proyectos PID 5866 y PIP 203 (IMHICIHU-CONICET). Agradecemos la lectura crítica y los aportes bibliográficos de los evaluadores anónimos

Bibliografía

- ALDAZABAL, V. y E. EUGENIO. 1989. *Los antiguos habitantes del partido de Gral Lavalle. Análisis del material arqueológico de los sitios La Loma y El Canal, depositados en el Museo de Gral. Lavalle*. Escuela de Bellas Artes. Manuscrito en posesión del autor.
- ALDAZABAL, V. y E. EUGENIO. 2008. La colonización humana en el Holoceno tardío del humedal de la Bahía de Sam-

- borombón. En *Arqueología del extremo sur del continente americano. Resultados de nuevos proyectos*, compilado por L. Borrero y N. Franco, pp. 55-81. Instituto Multidisciplinario de Historia y Ciencias Humanas (IMHICIHU)-CONICET, Buenos Aires.
- ALDAZABAL, V. y F. VÁZQUEZ. 2015. El registro arqueobotánico del sitio El Divisadero Monte 6 (partido de General Lavalle, Buenos Aires). *Revista de Antropología del Museo de Entre Ríos* 1(2):83-90.
- ALDAZABAL, V.; N. WEILER y E. EUGENIO. 2004. Una perspectiva geoarqueológica para comprender la ocupación humana en la costa central de la Provincia de Buenos Aires. *Intersecciones en Antropología* 5:29-38.
- ALDAZABAL, V.; E. EUGENIO y A. MURGO. 2009. Arqueología en ambientes costeros. En *Problemáticas de la arqueología contemporánea*, Tomo III, coordinado por A. Austral y M. Tamagnini, pp. 579-593. Editorial de la Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba.
- ARENAS, P. 1981 *Etnobotánica Lengua Maskoy*. FECIC, Buenos Aires.
- ARENAS, P. 2003 *Etnografía y alimentación entre los Toba-Nachilamoleek y Wichí-Lhuku'tas del Chaco Central: Argentina*. 1ª. ed. del autor, Buenos Aires.
- BABOT, M.P. 2007. Granos de almidón en contextos arqueológicos: posibilidades y perspectivas a partir del caso del noroeste argentino. En *Paleoetnobotánica del Cono Sur: Estudios de caso y propuestas metodológicas*, editado por B. Marconetto, P. Babot y N. Oliszewski, pp. 95- 125. Ferreyra Editor, Córdoba.
- BLUMCKE, A. 1962. *Industria textil. Tecnología, Tomo 1: Hilatura y retorcido*. UTEHA, México.
- CABRERA, A.L. 1970. *Flora de la Provincia de Buenos Aires (Argentina). Gramíneas. Tomo IV, Parte II*. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Buenos Aires.
- CARRERAS, J. 2007 *Historias de Icaño*. Municipalidad de Icaño, Santiago del Estero.
- COIL, J.; A. KORSTANJE; S. ARCHER y C. HARSTOF. 2003. Laboratory goals and considerations for multiple microfossil extraction in archaeology. *Journal of Archaeological Science* 30:991-1008.
- DE FEO, C; G. BALBARREY y R. VÁZQUEZ. 1995 Consideraciones preliminares sobre los asentamientos prehistóricos del partido de Gral Lavalle. *Jornadas Chilvilcoianas en Ciencias Sociales y Naturales*, editado por M.A. Caggiano, pp. 79-82. Centro de Estudios en Ciencias Sociales y Naturales, Chivilcoy.
- DOBRIZHOFFER, M. 1967. *Historia de los Abipones*. Traducción de Edmundo Wernicke. Facultad de Humanidades, Universidad de Nordeste, Resistencia. Chaco.
- GARAY, J. 1915[1581]. *Carta a S.M. de Juan de Garay. Santa fe 20 de abril de 1582. Documentos referentes a las fundaciones de Santa Fe y Buenos Aires*. Municipalidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- GONZÁLEZ DE BONAVERI, M.I. 2005. *Arqueología de alfareros, cazadores y pescadores pampeanos*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- GUINEA BUENO, M. 2004. De lo duradero a lo perecedero. Técnicas textiles, producción y uso de tejido prehispánico en Esmeraldas, Ecuador. *Revista Española de Antropología Americana* 34:63-84.
- HOLLEN, N.; J. SADDLER y A. LANDORF. 2001. *Introducción a los textiles*. Limusa Noriega editores, México.
- LAHITTE, H.B.; J.A. HURREL y J.J. VALLA. 1999a. *Plantas medicinales rioplatenses*. Editorial L.O.L.A., Buenos Aires.
- LAHITTE, H.B. ; J.A. HURREL ; M.P. HALOUA ; L.S. JANKOWSKI y M.J. BELGRANO. 1999b. *Árboles rioplatenses: árboles nativos y naturalizados del Del-*

- ta del Paraná, Isla Martín García y Ribera Platense. Editorial L.O.L.A., Buenos Aires.
- LEMA, V.; C. DELLA NEGRA y V. BERNAL. 2012. Explotación de recursos silvestres y domesticados en Neuquén: implicancias del hallazgo de restos de maíz y algarrobo en artefactos de mollienda del holoceno tardío. *Magallania* 40(1):229-247.
- MACÍA, M. 2006. Las plantas de fibra. En *Botánica Económica de los Andes Centrales*, editado por M. Morales R., B. Øllgaard, L. P. Kvist, F. Borchsenius y H. Balslev, pp. 370-384. Universidad Mayor de San Andrés, La Paz.
- MAZZANTI, D. y V. PUENTE 2013. La producción textil como actividad doméstica de los cazadores-recolectores prehispánicos en la región pampeana, Argentina. *Intersecciones en Antropología* 16:131-144.
- METRAUX, A. 1946 *Ethnography of the Chaco*. En *Handbook of South American Indians*, editado por J. Steward, pp. 197-370. Smithsonian Institution, Washington.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA. DIRECCIÓN DE CULTIVOS ESPECIALES. 1954. *Aprovechamiento textil de Bromeliáceas indígenas*. Volante de divulgación agrícola 32, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Buenos Aires.
- MÜLLER, F. 1989. *Etnografía de los Guaraní del Alto Paraná*. Editorial Socieatis Verbi Divini, Rosario.
- MURGO, A y V. ALDAZABAL 2007. Prospecciones arqueológicas en el sitio canal 2, margen oeste, Gral. Lavalle. *Actas XVI CNAa, Tomo 3*, pp. 285-292. Universidad Nacional de Jujuy, San Salvador de Jujuy.
- PARODI, D. 1940. Distribución geográfica de los talares de la Provincia de Buenos Aires. *Darwiniana* 4:33-56.
- PEARSALL, D. 1989. *Paleoethnobotany: a handbook of procedure*. Academic Press, San Diego.
- PÉREZ DE MICO, C. 2001. Cestería y cordelería para los muertos. *Chungará* 33(1):137-144.
- PIPERNO, D.R. 2006. *Phytoliths: A comprehensive guide for Archaeologists and Paleoecologists*. Altamira Press, Lanham.
- ROVNER, I. 1971. Potential of opalphytoliths for use in paleoecological reconstruction. *Quaternary Research* 1:343-359.
- SPROVIERI, M. 2014. Variabilidad de los Torteros de la Paya y de otros sitios del Valle Calchaquí (Salta) y semejanzas interregionales. *Comechingonia* 18(1):117-137.
- STERN, G. 2005 Los aborígenes del Gran Chaco argentino. Un relato de viaje. En *Aborígenes del Gran Chaco, fotografías de Grete Stern 1958-1964*, pp. 55-151. Fundación Antorchas y Fundación CEPPA, Buenos Aires.
- SUSNIK, B. 1998. *Artesanía indígena. Ensayo analítico*. Fundación la Piedad y Editorial El Lector, Asunción.
- TABOADA, C.; C. ANGIORAMA; D. LEITON y S. LOPEZ CAMPENY. 2013. En la llanura y en los valles... Relaciones entre las poblaciones de las tierras bajas santiagueñas y el Estado Inca. *Intersecciones en Antropología* 14:137-1156.
- WILLIAMS, V. 1983 Evidencia de actividad textil en el establecimiento incaico de Potrero Chaquiago. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XV:49-59.
- ZUCOL, A. y M. BONOMO. 2008. Estudios arqueobotánicos del sitio Nutria Mansa 1 (partido de General Alvarado, provincia de Buenos Aires). Análisis fitolíticos comparativos de artefactos de mollienda. En *Interdisciplinary Nuances in Phytolith and other microfossil Studies*, editado por A. Korstanje y M.P. Babot, pp. 173-185. BAR, Oxford.